

**EVALUASI RASIONALITAS PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN
RHEUMATOID ARTHRITIS DI INSTALASI RAWAT JALAN
RSUD DR. MOEWARDI SURAKARTA TAHUN 2018**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I
pada Jurusan Farmasi Fakultas Farmasi**

Oleh:

NURUL AZIZAH

K 100 150 162

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

**EVALUASI RASIONALITAS PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN
RHEUMATOID ARTHRITIS DI INSTALASI RAWAT JALAN
RSUD DR. MOEWARDI SURAKARTA TAHUN 2018**

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

NURUL AZIZAH

K 100 150 162

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Prof. Dr. dr. EM Sutrisna, M.Kes

NDN. 0620087001

HALAMAN PENGESAHAN

**EVALUASI RASIONALITAS PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN
RHEUMATOID ARTHRITIS DI INSTALASI RAWAT JALAN
RSUD DR. MOEWARDI SURAKARTA TAHUN 2018**

OLEH

NURUL AZIZAH

K 100 150 162

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Senin, 5 Agustus 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat


Dewan Penguji:

1. Ambar Yunita N., M.Sc., Apt.
(Ketua Dewan Penguji)
2. Mariska Sri H., M. Sc., Apt.
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Prof. Dr. dr. EM Sutrisna M. Kes.
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....) 
(.....) 
(.....) 

Dekan,




Prof. Saifudin, Ph.D., Apt.

NIK. 956

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 31 Juli 2019

Penulis



NURUL AZIZAH

K 100 150 162

EVALUASI RASIONALITAS PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN *RHEUMATOID ARTHRITIS* DI INSTALASI RAWAT JALAN RSUD DR. MOEWARDI SURAKARTA TAHUN 2018

Abstrak

Rheumatoid arthritis merupakan suatu penyakit tulang yang membutuhkan perhatian khusus untuk mencegah timbulnya kecacatan ringan seperti kerusakan sendi maupun kecacatan berat seperti kelumpuhan. Pengobatan yang rasional merupakan suatu kunci dalam keberhasilan terapi. Pengobatan *rheumatoid arthritis* yang tidak rasional dapat meningkatkan biaya pengobatan dan peningkatan morbiditas dan mortalitas lebih lanjut sehingga pemilihan terapi yang tepat untuk mencapai keberhasilan terapi. Tujuan dari penelitian ini adalah mengevaluasi rasionalitas pengobatan *rheumatoid arthritis* ditinjau dari tepat indikasi, tepat pasien, tepat obat dan tepat dosis pada pasien *rheumatoid arthritis* di Instalasi Rawat Jalan RSUD Dr. Moewardi Surakarta Tahun 2018. Jenis penelitian ini bersifat non eksperimental dengan pengambilan data secara retrospektif dan menggunakan metode *purposive sampling* yaitu mencatat data rekam medik dan sampel diambil sesuai kriteria inklusi meliputi pasien rawat jalan yang terdiagnosa *rheumatoid arthritis*, menerima terapi pengobatan *rheumatoid arthritis* (DMARD atau agen biologik, kortikosteroid dan OAINS), data rekam medik pasien yang lengkap. Data penggunaan obat *rheumatoid arthritis* dianalisis secara deskriptif untuk mendapatkan gambaran mengenai rasionalitas pemberian obat *rheumatoid arthritis* pada pasien *rheumatoid arthritis* di RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada tahun 2018 yang berdasarkan Perhimpunan Reumatologi Indonesia 2014, *Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach 10th edition*, *Drug Information Handbook 2009* dan Informatorium Obat Nasional Indonesia. Berdasarkan hasil penelitian pada 30 pasien *rheumatoid arthritis* diperoleh tepat indikasi (100%), tepat pasien (90%), tepat obat (100%), dan tepat dosis (83,6%).

Kata Kunci: Rasionalitas, *Rheumatoid Arthritis*, Ketepatan.

Abstract

Rheumatoid arthritis is a bone disease that needs special attention to prevent mild disability such as joint damage or severe disability such as paralysis. Rational treatment is a key to the success of therapy. Irrational *rheumatoid arthritis* treatment can increase treatment costs and increase morbidity and mortality further so that the selection of appropriate therapy to achieve therapeutic success. *Rheumatoid arthritis* is an autoimmune disease that causes inflammation and damages bones. *Rheumatoid arthritis* can occur due to dysregulation of the body's immune system to its systemic manifestations. The purpose of this study is to evaluate the rationality of *rheumatoid arthritis* treatment in terms of the right indications, right drug, right patient and right dosage in *rheumatoid arthritis* patients at the outpatient installation RSUD Dr. Moewardi Surakarta in 2018. This type of research is non-experimental with retrospective data collection and using *purposive sampling* method that recording medical record data and samples taken according to inclusion criteria including outpatients diagnosed with *rheumatoid arthritis*, receiving treatment for *rheumatoid arthritis* (DMARD or biological agents, corticosteroids and NSAIDs), complete patient medical record data. Data on the use of *rheumatoid arthritis* drugs were analyzed descriptively to obtain an overview of the rationality of *rheumatoid arthritis* drugs in *rheumatoid arthritis* patients at RSUD. Dr. Moewardi Surakarta in 2018 based on the Indonesian Rheumatology Association 2014,

Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach 10th edition, Drug Information Handbook 2009 and the Indonesian National Drug Information. Based on the results of research on 30 patients with rheumatoid arthritis were obtained the right indications (100%), right patients (90%), and in 67 treatments obtained the right drug (100%), and the right dose (83.6%).

Keywords: Rationality, Rheumatoid Arthritis, Accuracy.

1 PENDAHULUAN

Rheumatoid arthritis adalah penyakit kronis yang menyebabkan peradangan dan kerusakan tulang dan dikaitkan dengan tanda-tanda ketidakseimbangan kekebalan sistemik (Kim *et al.*, 2018). *Rheumatoid arthritis* dapat diakibatkan dari disregulasi sistem imun tubuh sehingga menyebabkan manifestasi sistemik. Manifestasi sistemik yang dapat timbul yaitu nodul rheumatoid, vasculitis, mata terjadi inflamasi, disfungsi saraf, penyakit kardiopulmoner, limphadenopati dan splenomegali (Wahl and Schuna, 2017).

Survey yang didapat di Indonesia pada daerah Bandung di Jawa Tengah prevalensinya 0,3%, prevalensi di Malang pada penduduk yang berumur 40 tahun ke atas yaitu sekitar 0,5% di kotamadya dan di kabupaten 0,6%. Pada tahun 2000 di Poliklinik Reumatologi RSUPN Cipto Mangunkusumo Jakarta, *rheumatoid arthritis* merupakan 0,1% dari seluruh kasus baru, dan pada tahun 2000-2002 di Poliklinik Reumatologi RS Hasan Sadikin didapatkan 9% dari seluruh kasus reumatik baru (Perhimpunan Reumatologi Indonesia, 2014^b). Angka kejadian penyakit *rheumatoid arthritis* sering terjadi umumnya pada wanita dibandingkan dengan pria, dengan rasio 6 : 1 pada rentang usia 15- 45 tahun, kemudian di atas usia 60 tahun diperkirakan seimbang (Schuna, 2008).

Dampak dari penyakit *rheumatoid arthritis* apabila tidak segera ditangani akan menimbulkan kecacatan baik ringan seperti kerusakan sendi maupun berat seperti kelumpuhan. Hal ini mungkin akan menyebabkan berkurangnya kualitas hidup seseorang yang berakibat terbatasnya aktivitas dan terjadinya depresi (Smart, 2010). Menurut Perhimpunan Reumatologi Indonesia, (2014^b), terapi untuk mengatasi *rheumatoid arthritis* adalah DMARD (*Disease Modifying Antirheumatic Drugs*), agen biologik, kortikosteroid dan OAINS (Obat Anti Inflamasi Nonsteroid). Obat pilihan pertama pada terapi *rheumatoid arthritis* yaitu DMARD dan digunakan dalam jangka waktu selama tiga bulan terapi. Sejak awal penggunaan DMARD dapat memberikan hasil yang lebih baik dan dapat menurunkan angka mortalitas. OAINS dan kortikosteroid digunakan untuk mengendalikan gejala dari *rheumatoid arthritis* seperti nyeri dan inflamasi atau peradangan, sedangkan aktivitas penyakit dapat dikendalikan dengan menggunakan DMARD seperti metotreksat dan agen biologik seperti rituximab dan tocilizumab (Puspitasari *et al.*, 2014).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Husna, (2017) dari 51 pasien *rheumatoid arthritis* di instalasi rawat jalan RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten tahun 2015-2016 diperoleh hasil kerasionalan terhadap pengobatan *rheumatoid arthritis* menggunakan OAINS dan DMARD yaitu 100% tepat indikasi, 62,7% tepat pasien, 62,7% tepat obat, dan 75% tepat dosis. Penggunaan obat DMARD yang tidak tepat dapat menyebabkan ketoksikan pada hati dan ginjal pada pasien dengan kondisi tertentu (Perhimpunan Reumatologi Indonesia, 2014^b), supresi sumsum tulang yang dapat menyebabkan kelainan darah yang berbahaya. Penggunaan kortikosteroid pada jangka yang lama dapat menyebabkan osteoporosis dan menekan fungsi ginjal (Tjay and Raharja, 2013). Selain itu, penggunaan OAINS yang tidak tepat juga dapat menyebabkan resiko ulserasi saluran cerna, peningkatan penyakit kardiovaskuler (BPOM RI, 2017). Pemilihan terapi yang tepat menjadi salah satu hal yang penting dalam pengobatan. Kerasionalan dalam pengobatan merupakan kunci keberhasilan terapi. Pemberian obat apapun dalam penyakit apapun harus memiliki pedoman terapi yang rasional, WHO mendefinisikan penggunaan obat rasional adalah pengobatan yang sesuai dengan kebutuhan klinis, dosis individual yang sesuai, dalam periode waktu yang adekuat dan harga yang terjangkau bagi pasien dan komunitasnya (WHO, 2012). Masalah ketidaktepatan pengobatan *rheumatoid arthritis* masih sering terjadi saat ini, hal ini dikhawatirkan dapat menyebabkan peningkatan biaya pengobatan dan peningkatan morbiditas dan mortalitas lebih lanjut (Perhimpunan Reumatologi Indonesia, 2014^a). Dari penjabaran tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian evaluasi rasionalitas penggunaan obat pada pasien *rheumatoid arthritis* di Instalasi Rawat Jalan RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2018 ditinjau dari parameter tepat indikasi, tepat pasien, tepat obat, dan tepat dosis.

2 METODE

2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan merupakan termasuk penelitian non eksperimental atau observasional dimana data yang diambil dilakukan secara *retrospektif* kemudian data yang telah diambil lalu dianalisis secara deskriptif yang dapat menggambarkan persentase kejadian rasionalitas obat *rheumatoid arthritis* di Instalasi Rawat Jalan RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2018.

2.2 Definisi Operasional Penelitian

Definisi Operasionalitas pada penelitian ini yaitu:

- a. Evaluasi penggunaan obat meliputi tepat indikasi, tepat pasien tepat obat, dan tepat dosis. Obat yang dievaluasi meliputi penggunaan DMARD, agen biologik, kortikosteroid, dan OAINS pada pasien *rheumatoid arthritis*. Data pasien rawat jalan yang dievaluasi yaitu pada waktu pasien melakukan kunjungan yang pertama pada

tahun 2018 dan sebagian besar kunjungan selanjutnya tidak terdapat perubahan regimen obat.

- b. Tepat indikasi adalah obat yang diberikan sesuai dengan keluhan pasien, gejala pasien serta diagnosa pasien.
- c. Tepat pasien adalah obat yang diberikan tidak kontraindikasi pada pasien yang berdasarkan buku Informatorium Obat Nasional Indonesia atau *Drug Information Handbook 2009*.
- d. Tepat obat adalah obat yang diberikan sesuai dengan *drug of choice*, obat yang diberikan berdasarkan pilihan yang sesuai dengan standar acuan dari Perhimpunan Reumatologi Indonesia 2014 dan *Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach 10th edition*.
- e. Tepat dosis adalah obat yang diberikan tepat besaran dosis, frekuensi atau interval pemberian dan rute pemberian berdasarkan dengan standar acuan dari Perhimpunan Reumatologi Indonesia 2014, *Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach 10th edition*.

2.3 Alat dan Bahan Penelitian

2.3.1 Alat Penelitian

Alat penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar pengumpulan data yang memuat karakteristik pasien yaitu usia, jenis kelamin, jenis obat dan besaran dosis yang diberikan serta standar acuan dari Perhimpunan Reumatologi Indonesia 2014, *Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach 10th edition*, *Drug Information Handbook 2009* dan Informatorium Obat Nasional Indonesia.

2.3.2 Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah data rekam medik pasien yang terdiagnosis *rheumatoid arthritis* di Instalasi Rawat Jalan RSUD Dr. Moewardi Surakarta Tahun 2018.

2.4 Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah pasien yang menderita *rheumatoid arthritis* di Instalasi Rawat Jalan RSUD Dr. Moewardi Surakarta Tahun 2018. Metode *sampling* yang digunakan adalah *purposive sampling* dimana sampel pada penelitian ini yaitu sampel yang memenuhi kriteria sebagai berikut:

Kriteria Inklusi:

- Pasien rawat jalan yang terdiagnosa *rheumatoid arthritis*
- Pasien menerima terapi pengobatan *rheumatoid arthritis* meliputi DMARD atau agen biologik, kortikosteroid, dan OAINS
- Data rekam medik pasien lengkap meliputi identitas pasien (nama, nomer rekam medis, usia, jenis kelamin, berat badan, diagnosa pasien), karakteristik obat (nama obat, rute, dosis, frekuensi).

Kriteria eksklusi: Pasien yang menderita penyakit penyerta yang ditangani dengan pengobatan *rheumatoid arthritis* seperti pasien *rheumatoid arthritis* dengan kanker yang diterapi dengan metotreksat atau DMARD lainnya; gangguan alergi, kolitis ulserasi, penyakit *Chron*, asma akut parah, dan penyakit lain yang diterapi dengan kortikosteroid; nyeri atau inflamasi yang timbul bukan akibat dari *rheumatoid arthritis* dan ditangani dengan OAINS (BPOM, 2017).

2.5 Analisis Data

Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis dan disajikan secara deskriptif, dengan menghitung persentase dari jumlah ketepatan indikasi, tepat pasien, tepat obat, dan ketepatan dosis. Penyajian data dilakukan dalam bentuk tabel dan dilengkapi penjelasan.

- % Ketepatan indikasi = $\frac{\text{jumlah kasus tepat indikasi}}{\text{banyaknya pasien}} \times 100\%$
- % Ketepatan pasien = $\frac{\text{jumlah kasus tepat pasien}}{\text{banyaknya pasien}} \times 100\%$
- % Ketepatan obat = $\frac{\text{jumlah kasus tepat obat}}{\text{banyaknya pasien}} \times 100\%$
- % Ketepatan dosis = $\frac{\text{jumlah kasus tepat dosis}}{\text{banyaknya pengobatan}} \times 100\%$

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Karakteristik Pasien

Berdasarkan data rekam medik pada pasien *rheumatoid arthritis* di Instalasi Rawat Jalan RSUD Dr. Moewardi pada tahun 2018 didapatkan 30 kasus dari 154 kasus pasien yang terdiagnosa *rheumatoid arthritis* yang memenuhi kriteria inklusi. Sebagian kasus yang tereksklusi disebabkan oleh adanya beberapa pasien yang terdiagnosa bukan *rheumatoid arthritis*, pasien yang terdiagnosa *rheumatoid arthritis* namun hanya menerima terapi nonfarmakologis dan pasien yang terdiagnosa *rheumatoid arthritis* tetapi pada data rekam medik tidak tercantum terapi yang diterima oleh pasien. Berikut Tabel 1 menunjukkan pengelompokkan pasien *rheumatoid arthritis* di Instalasi Rawat Jalan RSUD Dr. Moewardi di tahun 2018 yang berdasarkan umur dan jenis kelamin pasien.

Tabel 1. Karakteristik pasien berdasarkan umur dan jenis kelamin pasien *rheumatoid arthritis* di Instalasi Rawat Jalan RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2018

| No | Karakteristik Pasien | Jumlah pasien | Persentase N=30 |
|----|----------------------|---------------|--------------------|
| 1 | Jenis Kelamin | | |
| | Laki-laki | 5 | 16,67% |
| | Perempuan | 25 | 83,33% |
| 2 | Umur | | |
| | 18-25 tahun | 1 | 3,3% |
| | 26-35 tahun | 3 | 10% |
| | 36-45 tahun | 7 | 23,3% |
| | 46-55 tahun | 13 | 43,3% |
| | 56-65 tahun | 3 | 10% |
| | >65 tahun | 3 | 10% |

*Keterangan: penggolongan umur berdasarkan Depkes RI (2009)

3.1.1 Jenis Kelamin

Berdasarkan Tabel 1, pasien dengan kasus *rheumatoid arthritis* di instalasi rawat jalan RSUD Dr. Moewardi Surakarta lebih banyak terjadi pada pasien yang berjenis kelamin perempuan dibanding dibandingkan dengan yang berjenis kelamin laki-laki. Persentase jenis kelamin perempuan diperoleh 83,3% (25 pasien) dan jenis kelamin laki-laki 16,7% (5 pasien). Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Husna (2017) dimana terdapat sebanyak 41 pasien yang berjenis kelamin perempuan dan pasien laki-laki sebanyak 10 pasien. Hal ini menunjukkan kesamaan terhadap faktor resiko dari penyakit *rheumatoid arthritis* diantaranya terjadi lebih banyak di perempuan. Hal tersebut dikaitkan dengan adanya perbedaan hormon seks (Tobón *et al.*, 2010). Hormon estrogen yang terdapat pada wanita dapat memicu produksi TNF- α yang merupakan sitokin utama pada patogenesis *rheumatoid arthritis* (Shah and Clair, 2013).

3.1.2 Umur

Penyakit *rheumatoid arthritis* dapat terjadi pada usia berapapun, namun biasanya penyakit ini terjadi pada rentang usia 40-60 tahun (Masyeni, 2017). Hasil penelitian dari Tabel 1 didapatkan pasien *rheumatoid arthritis* paling banyak diderita pada pasien yang berusia 46-55 tahun yaitu sebanyak 13 pasien (43,3%). Hal tersebut berkaitan bahwa penyakit *rheumatoid arthritis* banyak terjadi ketika usia memasuki dekade kelima yang merupakan masa perubahan hormonal pada wanita (Tobón *et al.*, 2010).

3.2 Karakteristik Gejala dan Keluhan

Gejala yang terjadi pada pasien *rheumatoid arthritis* yaitu rasa nyeri pada daerah persendian, sendi terasa kaku dan bengkak. Pada

Tabel 2 menunjukkan data gejala yang muncul pada pasien yang menderita *rheumatoid arthritis*.

Tabel 2. Gejala dan keluhan pada pasien *rheumatoid arthritis* di instalasi rawat jalan RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2018

| Gejala | Jumlah Pasien | Persentase (%) N=30 |
|------------------------------|---------------|------------------------|
| Nyeri pada daerah persendian | 30 | 100% |
| Sendi kaku | 6 | 20% |
| Sendi bengkak | 2 | 6,67% |

Berdasarkan data yang diperoleh gejala dan keluhan pada pasien *rheumatoid arthritis* yang muncul yaitu nyeri pada daerah persendian seperti sendi di tangan, kaki, bahu, dengan persentase 100%, sendi kaku dengan persentase 20%, dan sendi bengkak dengan persentase 6,67%. Hal ini sesuai dengan gejala dan keluhan yang timbul pada *rheumatoid arthritis* menurut Perhimpunan Reumatologi Indonesia (2014) dan Suarjana (2009) diantaranya yaitu nyeri pada sendi, sendi terasa kaku dan sendi bengkak. Rasa nyeri dan pembengkakan dapat timbul dikarenakan adanya proses inflamasi pada celah sendi sinovial dan cairan persendian. Hal ini merupakan akibat dari pelepasan prostaglandin dan leukotrien dari sel *polymorphonuclear* (Wahl and Schuna, 2017). Rasa kaku yang timbul ini berhubungan dengan lamanya imobilisasi serta adanya inflamasi akibat sinovitis yang dapat menyebabkan terjadinya imobilisasi persendian yang akan mengurangi pergerakan sendi baik secara aktif maupun secara pasif apabila terjadi dalam jangka waktu yang lama (Suarjana, 2009)

3.3 Profil Penyakit Penyerta Pada Pasien Rheumatoid Arthritis

Berdasarkan data yang diperoleh pada Tabel 3 dapat menunjukkan bahwa pasien yang terdiagnosa *rheumatoid arthritis* dengan tanpa penyakit penyerta diperoleh persentase 80%, dengan penyakit hipertensi diperoleh persentase 10 %, dengan penyakit dispepsia, gastritis dan *abdominal pain* masing-masing diperoleh persentase 3,3%.

Tabel 3 Profil penyakit penyerta pada pasien *rheumatoid arthritis* di instalasi rawat jalan RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2018

| No | Jenis penyakit penyerta | Jumlah pasien | Persentase N=30 |
|----|-------------------------|---------------|--------------------|
| 1 | Tanpa penyakit penyerta | 24 | 80% |
| 2 | Hipertensi | 3 | 10% |
| 3 | Dispepsia | 1 | 3,3% |
| 4 | Gastritis | 1 | 3,3% |
| 5 | <i>Abdominal pain</i> | 1 | 3,3% |

Penggunaan OAINS dapat memperparah hipertensi yang sudah ada atau menimbulkan hipertensi sekunder dan dapat berakibat meningkatkan efek samping kardiovaskuler (BPOM, 2017).

Hipertensi sekunder merupakan hipertensi yang diakibatkan salah satunya dari penggunaan obat tertentu. Apabila penyebab sekunder dapat diidentifikasi, maka dengan menghentikan obat atau mengganti obat yang bersangkutan merupakan salah satu tahap dalam penanganan hipertensi sekunder (Yulanda dan Lisiswanti, 2017). Penyakit *rheumatoid arthritis* dengan penyakit penyerta dispepsia dapat dikaitkan dengan penggunaan OAINS dikarenakan efek samping dari OAINS yang menyebabkan efek samping saluran cerna yang serius termasuk inflamasi, pendarahan, ulserasi, dan perforasi lambung dan usus yang dapat berdampak fatal (BPOM RI, 2017).

3.4 Karakteristik Obat

Karakteristik pengobatan pada pasien *rheumatoid arthritis* di instalasi rawat jalan RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2018 dapat dilihat pada Tabel 4. Pada penanganan pasien *rheumatoid arthritis* terdapat terapi nonfarmakologis berupa latihan fisik seperti latihan aerobik yang disesuaikan dengan kondisi pasien dan terapi farmakologis yang berupa pemberian DMARD, kortikosteroid, OAINS dan terdapat beberapa obat lain yang diberikan pada pasien lain.

Tabel 4. Pengobatan yang diberikan pada pasien *rheumatoid arthritis* di instalasi rawat jalan RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2018

| Kelas Terapi | Nama Obat | Kasus | Jumlah Pasien | Persentase (%) N=30 |
|---|-------------------------------|---|---------------|------------------------|
| Obat <i>rheumatoid arthritis</i> | | | | |
| DMARD | Metotreksat | 2, 3, 5, 7, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 26, 28, 29, 30 | 20 | 66,67% |
| | Leflunomid | 4, 8, 10, 13, 21, 22, 25, 27 | 8 | 26,67% |
| | Sulfasalazin | 6 | 1 | 3,3% |
| | Siklosporin | 1 | 1 | 3,3% |
| Kortikosteroid | Metilprednisolon | 1, 3, 4, 7, 10, 11, 15, 18, 19, 21, 22, 25, 27, 29 | 14 | 46,67% |
| OAINS | Natrium diklofenak | 2, 3, 5, 8, 17, 21, 23 | 7 | 23,3% |
| | Kalium diklofenak | 4, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 24, 27, 28, 30 | 12 | 36,67% |
| | Celecoxib | 7, 22 | 2 | 6,67% |
| | Meloksikam | 6, 10 | 2 | 6,67% |
| Obat Lain | Lansoprazol | 2, 3, 4, 8, 9, 11, 13, 14, 16, 22 | 10 | 33,3% |
| | Vitamin B12 | 3, 9, 15, 17, 29 | 5 | 16,67% |
| | Omeprazol | 15, 21, 23, 24 | 4 | 13,3% |
| | Antasida | 4, 8, 13, 15 | 4 | 13,3% |
| | Glukosamin | 5, 6, 27 | 3 | 10% |
| | Braxidin (Chlordizepoxide) | 4, 8, 13 | 3 | 10% |
| | Asam folat | 12, 29 | 2 | 6,67% |
| | Sukralfat | 2, 29 | 2 | 6,67% |
| | Amlodipin | 5, 6 | 2 | 6,67% |
| | Candesartan | 5 | 1 | 3,3% |
| | Imidapril | 2 | 1 | 3,3% |
| | Ranitidin | 7 | 1 | 3,3% |
| | Mikofenolat mofetil | 7 | 1 | 3,3% |
| | New diatab | 8 | 1 | 3,3% |
| | Domperidon | 8 | 1 | 3,3% |
| | Simvastatin | 27 | 1 | 3,3% |

3.5 Penggunaan obat *rheumatoid arthritis*

Pada penatalaksanaan terapi *rheumatoid arthritis* pasien diberikan DMARD, kortikosteroid, dan OAINS. Penggunaan DMARD memiliki potensi untuk mengurangi kerusakan sendi, mempertahankan integritas dan fungsi sendi kemudian akhirnya dapat menekan biaya perawatan dan dapat meningkatkan produktivitas pasien *rheumatoid arthritis* (Perhimpunan Reumatologi Indonesia, 2014^b). Berdasarkan Tabel 4, penggunaan DMARD yang paling sering digunakan yaitu metotreksat sebanyak 20 pasien dengan persentasi 66,67% dan leflunomid sebanyak 8 pasien dengan persentase 26,67%. Metotreksat merupakan obat imunosupresan yang dapat menghambat produksi sitokin, biosintesis purin, dan dapat merangsang pelepasan adenosin, sehingga dapat menyebabkan sifat anti-inflamasi. Kemudian leflunomid dapat menghambat sintesis pirimidin yang menyebabkan penurunan proliferasi limfosit dan modulasi inflamasi. Leflunomid memiliki efek terapi yang mirip dengan metotreksat pada terapi *rheumatoid arthritis* (Wahl and Schuna, 2017).

Gejala dari *rheumatoid arthritis* dapat dihilangkan menggunakan OAINS atau kortikosteroid (Wahl and Schuna, 2017). Pada hasil penelitian ini diperoleh penggunaan kortikosteroid metilprednisolon sebanyak 14 pasien dengan persentase 46,67% dan OAINS yang paling sering digunakan yaitu kalium diklofenak sebanyak 11 pasien dengan persentase 36,67%. Penggunaan kortikosteroid dapat mengganggu presentasi antigen terhadap limfosit T, menghambat sintesis prostaglandin dan leukotrien, dan menghambat neutrofil dan *monocyte superoxide radical generation*. Kortikosteroid juga dapat mengganggu migrasi sel dan menyebabkan redistribusi monosit, limfosit, dan neutrofil, sehingga mengurangi respon inflamasi dan autoimun (Wahl and Schuna, 2017). Penggunaan OAINS berfungsi sebagai anti nyeri dan antiinflamasi. Diklofenak merupakan OAINS nonselektif yang dapat menghambat COX-1 dan COX-2, dimana COX-1 memiliki sifat mempertahankan mukosa lambung atau dapat disebut sebagai protektor lambung, sedangkan COX-2 jika ekspresinya meningkat maka akan terjadi inflamasi. Maka, penggunaan OAINS nonselektif dapat meningkatkan efek samping gastrointestinal. Penggunaan OAINS selektif dapat menimbulkan efek samping berupa *cardiovascular event* dimana COX-2 dapat memacu prostasiklin yang bersifat sebagai anti trombogenik kemudian akan menghambat adesi dan agregasi dari trombosit sehingga hambatan COX-2 akan menyebabkan penurunan produksi prostasiklin maka sifat anti trombogeniknya juga mengalami penurunan sehingga *cardiovascular event* meningkat (Perhimpunan Reumatologi Indonesia, 2014^a).

3.6 Penggunaan Obat lain

Pada hasil penelitian ini penggunaan obat lain yang paling banyak digunakan pada pasien *rheumatoid arthritis* adalah lansoprazol sebanyak 10 pasien dengan persentase 33,3%. Lansoprazol merupakan antitukak golongan penghambat pompa proton yang bekerja dengan cara menghambat sekresi asam lambung enzim adenosin trifosfatase hidrogen kalium (pompa proton) dari sel parietal lambung. Antitukak golongan penghambat pompa proton juga dapat digunakan untuk tindakan pencegahan dan mengobati tukak akibat penggunaan OAINS (BPOM RI, 2017). Selain itu penggunaan obat-obat golongan penghambat pompa proton harus diberikan ketika OAINS dan obat golongan glukokortikoid digunakan untuk pengobatan gejala *rheumatoid arthritis* karena kombinasi OAINS dan glukokortikoid dapat meningkatkan resiko *gastric ulcer* (Ferreira *et al.*, 2016). Penggunaan vitamin B12 diperoleh sebanyak 5 pasien dengan persentase 16,67%. Vitamin B12 dapat mengurangi homosistein yang ditemukan dengan cukup tinggi pada orang dengan *rheumatoid arthritis* (Arthritis Foundation, 2019). Homosistein yang cukup tinggi dikaitkan dengan peningkatan risiko patah tulang pada orang dewasa yang lebih tua. Metotreksat dan penghambat pompa proton (obat yang mengurangi asam lambung) seperti omeprazol dapat mengganggu penyerapan vitamin B12 (Arthritis Foundation, 2019). Pemberian asam folat pada pasien *rheumatoid arthritis* dapat digunakan untuk mengurangi efek samping yang timbul pada pemakaian metotreksat. Efek Samping yang timbul yaitu defisiensi asam folat yang dapat mengganggu regenerasi sel. Pemberian asam folat terbukti mampu memperbaiki kondisi hepar akibat penggunaan metotreksat yang dapat meningkatkan penurunan kadar enzim hati (Helena dan Debby, 2011). Glukosamin merupakan zat yang secara alami memperbaiki tulang rawan. Mekanisme kerja glukosamin menghambat sintesis glikosaminoglikan dan mencegah destruksi tulang rawan. Glukosamin merangsang sel-sel tulang rawan untuk pembentukan proteoglikan dan kolagen yang merupakan protein esensial untuk memperbaiki fungsi persendian (Utami *et al.*, 2012)

3.7 Analisis Ketepatan Pengobatan *Rheumatoid Arthritis*

Analisis ketepatan pengobatan *rheumatoid arthritis* dapat ditinjau dari tepat indikasi, tepat pasien, tepat obat, dan tepat dosis yang diberikan pada pasien *rheumatoid arthritis* di Instalasi Rawat Jalan RSUD Dr. Moewardi pada tahun 2018.

3.7.1 Tepat Indikasi

Pengobatan dapat dikatakan tepat indikasi apabila obat yang diberikan diresepkan oleh dokter sesuai dengan diagnosis dokter pada rekam medik berdasarkan keluhan dan gejala yang timbul serta diagnosis pasien. Tabel 5 menunjukkan persentase tepat indikasi penggunaan obat *rheumatoid arthritis* di instalasi rawat jalan RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada tahun 2018.

Tabel 5. Persentase parameter tepat indikasi penggunaan obat *rheumatoid arthritis* di instalasi rawat jalan RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2018

| Ketepatan indikasi | Diagnosis | Jumlah pasien | Persentase N=30 |
|--------------------|-----------------------------|---------------|--------------------|
| Tepat Indikasi | <i>Rheumatoid arthritis</i> | 30 | 100% |

Berdasarkan Tabel 5 diperoleh data tepat indikasi pada pengobatan *rheumatoid arthritis* sebanyak 30 pasien dengan persentase 100%. Pengobatan dengan DMARD, kortikosteroid dan OAINS diberikan berdasarkan gejala dan keluhan yang timbul pada pasien seperti nyeri sendi dimana terdapat beberapa pasien yang mengalami nyeri sendi yang simetris, sendi terasa kaku dan bengkak.

3.7.2 Tepat Pasien

Tepat pasien merupakan obat yang diberikan atau diresepkan oleh dokter tidak kontraindikasi dengan kondisi pasien yang dapat memperburuk keadaan pasien. Pada Tabel 6 menunjukkan persentase parameter tepat pasien penggunaan obat *rheumatoid arthritis* di instalasi rawat jalan RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada tahun 2018 dan kontraindikasi dapat dilihat berdasarkan *Drug Information Handbook*, Informatorium Obat Nasional Indonesia.

Tabel 6. Persentase parameter tepat pasien penggunaan obat *rheumatoid arthritis* di instalasi rawat jalan RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2018 berdasarkan *Drug Information Handbook* dan Informatorium Obat Nasional Indonesia.

| Obat <i>Rheumatoid Arthritis</i> | Kontraindikasi | Nomor kasus tepat pasien | Tepat Pasien | Nomor kasus Tidak tepat pasien | Tidak tepat pasien | Keterangan |
|-------------------------------------|--|---|-----------------|--|--------------------------|------------|
| Metotreksat | Hipersensitif terhadap metotreksat, gangguan ginjal atau hati yang parah, penggunaan penekan sumsum tulang pada pasien dengan psoriasis atau <i>rheumatoid arthritis</i> , penyakit hati alkoholik, AIDS, riwayat diskrasia darah, kehamilan (pada pasien psoriasis atau <i>rheumatoid arthritis</i>), menyusui. Resiko kehamilan X | 2, 3, 5, 7, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 26, 28, 29, 30 | 20 | - | - | |
| Leflunomid | Hipersensitivitas terhadap leflunomid, hamil, menyusui, Imunodefisiensi berat, infeksi serius, gangguan hati, yang berat. Resiko kehamilan X | 4, 8, 10, 13, 21, 22, 25, 27 | 8 | - | - | |
| Sulfasalazin | Hipersensitif terhadap sulfasalazine, obat golongan sulfa, salisilat, porfiri, Obstruksi GI atau GU, kehamilan. Resiko kehamilan D pada kondisi tertentu | 6 | 1 | - | - | |

Lanjutan Tabel 6

| | | | | | | |
|---------------------------|---|--|----|-------|---|----------------------|
| Siklosporin | Hipersensitif terhadap siklosporin. <i>Rheumatoid arthritis</i> dan psoriasis: Fungsi ginjal tidak normal, hipertensi yang tidak terkontrol, keganasan. Resiko kehamilan C | 1 (hamil) | 1 | - | - | |
| Metil prednisolon | Hipersensitivitas terhadap metilprednisolon, infeksi sistemik, | 1, 3, 4, 7, 10, 11, 15, 18, 19, 21, 22, 25, 27, 29 | 14 | - | - | |
| Natrium diklofenak | Hipersensitivitas pada diklofenak, aspirin, OAINS lain, nyeri perioperatif dalam pengaturan operasi <i>coronary artery bypass graft</i> (CABG), tukak lambung atau usus aktif, perdarahan atau perforasi lambung lambung atau usus, gagal hati, gagal ginjal dan jantung, hamil, usia diatas 65 tahun | 2,3,8,17,21,23 | 7 | 5 | 1 | Usia diatas 65 tahun |
| Kalium diklofenak | Hipersensitivitas pada diklofenak, aspirin, OAINS lain, nyeri perioperatif dalam pengaturan operasi <i>coronary artery bypass graft</i> (CABG). | 4, 9, 11, 12, 13, 16, 18, 24, 27, 28, 30 | 12 | 6, 14 | 2 | Usia diatas 65 tahun |
| Meloxicam | Hipersensitivitas pada diklofenak, aspirin, OAINS lain, nyeri perioperatif dalam pengaturan operasi <i>coronary artery bypass graft</i> (CABG). | 7,22 | 2 | - | - | |
| Celecoxib | Hipersensitivitas pada , aspirin, OAINS lain, nyeri perioperatif dalam pengaturan operasi <i>coronary artery bypass graft</i> (CABG), Hamil | 6, 10 | 2 | - | - | |
| Jumlah Kasus | | 27 | | 3 | | |
| Persentase (%) N=30 | | 90% | | 10% | | |

Berdasarkan Tabel 6 hasil evaluasi ketepatan pasien *rheumatoid arthritis* dari 30 pasien terdapat 90% tepat pasien karena tidak terdapat kontraindikasi pada pasien dan 10% (3 pasien) tidak tepat pasien dikarenakan tidak sesuai dengan kondisi pasien yaitu pasien yang berusia ≥ 65 tahun dengan pemberian OAINS. (Perhimpunan Reumatologi Indonesia, 2014^a). Agen gastroprotektor sebaiknya digunakan untuk memperkecil resiko keparahan gangguan gastrointestinal pada pemakaian metotreksat pada pasien dengan riwayat gangguan gastrointestinal (Verstappen and Hyrich, 2010). Penggunaan OAINS pada pasien yang berusia di atas 65 tahun dapat memungkinkan terjadinya gangguan gastrointestinal dan toksistas pada ginjal karena pasien dengan usia lanjut merupakan salah satu faktor resiko terjadinya gangguan gastrointestinal seperti pendarahan dan juga kemungkinan terjadi toksisitas pada ginjal (Perhimpunan Reumatologi Indonesia, 2014^a). Pemberian OAINS dapat di berikan bersama agen gastroprotektor seperti PPI dan H2 Bloker pasien yang mempunyai riwayat gangguan gastrointestinal tetapi tetap membutuhkan pemakaian OAINS (Perhimpunan Reumatologi Indonesia, 2014^a).

3.7.3 Tepat Obat

Tepat obat merupakan obat yang diberikan atau diresepkan sesuai dengan *drug of choice* untuk kondisi pasien, ketepatan obat yang diberikan dapat dievaluasi berdasarkan literatur *Pharmacotherapy Approach 10th edition* dan Perhimpunan Reumatologi Indonesia 2014.

Berdasarkan Tabel 7 menunjukkan persentase parameter tepat obat penggunaan obat *rheumatoid arthritis* di instalasi rawat jalan RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada tahun 2018.

Tabel 7. Persentase parameter tepat obat pada pengobatan *rheumatoid arthritis* di instalasi rawat jalan RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2018

| Acuan Staandar | Regimen Terapi | No. Kasus Tepat Obat | Jumlah Tepat Obat | No. Kasus Tidak Tepat Obat | Jumlah Tidak Tepat Obat |
|---|--|---------------------------|-------------------|----------------------------|-------------------------|
| Pharmacotherapy Approach 10th edition (Kortikosteroid dan OAINS) dan Perhimpunan Reumatologi Indonesia 2014 (DMARD) | Siklosporin + Metilprednisolon | 1 | 1 | - | - |
| | Metotreksat | 20, 26 | 2 | - | - |
| | Metotreksat + Metilprednisolon | 15, 19, 29 | 3 | - | - |
| | Metotreksat + Na. diklofenak | 2, 5, 12, 17, 23 | 5 | - | - |
| | Metotreksat + Kal. Diklofenak | 9, 14, 16, 18, 24, 28, 30 | 7 | - | - |
| | Metotreksat + Metilprednisolon + Kal. Diklofenak | 3, 11 | 2 | - | - |
| | Metotreksat + Metilprednisolon + Celecoxib | 7 | 1 | - | - |
| | Leflunomid + Metilprednisolon | 25 | 1 | - | - |
| | Leflunomid + Na. diklofenak | 8 | 1 | - | - |
| | Leflunomid + Kal. Diklofenak | 13 | 1 | - | - |
| | Leflunomid + Metilprednisolon + Kal. Diklofenak | 4, 27 | 2 | - | - |
| | Leflunomid + Metilprednisolon + Na. diklofenak | 21 | 1 | - | - |
| | Leflunomid + Metilprednisolon + Celecoxib | 22 | 1 | - | - |
| | Leflunomid + Metilprednisolon + Meloxicam | 10 | 1 | - | - |
| | Sulfasalazin + Meloxicam | 6 | 1 | - | - |
| Jumlah | | | 30 | - | - |
| Persentase % (N=30) | | | 100% | - | - |

Berdasarkan hasil penelitian, pada Tabel 7 dari 30 pasien menunjukkan 100% tepatnya obat. Pengobatan lini pertama pada penyakit *rheumatoid arthritis* menurut Perhimpunan Reumatologi Indonesia (2014) yaitu menggunakan metotreksat tunggal atau kombinasi, jika kontraindikasi terhadap metotreksat dapat menggunakan leflunomid atau sulfasalazine tunggal maupun kombinasi, kemudian ditambah kortikosteroid dan/atau OAINS. Pada penelitian ini terdapat kasus pengobatan *rheumatoid arthritis* dengan kehamilan yang pengobatannya diberikan siklosporin dan metilprednisolon. Pengobatan *rheumatoid arthritis* pada kehamilan dengan menggunakan DMARD

belum terbukti keamanannya sehingga tidak bisa obat yang aman digunakan pada wanita hamil adalah menggunakan azatioprin dan siklosporin, maka penggunaan azatioprin dan siklosporin dapat dijadikan pertimbangan untuk diberikan pada pasien *rheumatoid arthritis* dengan kehamilan (Kusuma, 2007).

Salah satu dampak ketidaktepatan penggunaan obat adalah peningkatan angka morbiditas dan mortalitas penyakit serta dapat meningkatkan terjadinya efek samping dan efek lain yang tidak diharapkan (Kemenkes RI, 2011). Penggunaan DMARD pada *rheumatoid arthritis* digunakan untuk mengurangi progresivitas penyakit atau mencegah erosi tulang atau deformitas sendi. Obat ini diserap 70% pada pemakaian secara oral, ter-*polyglutamate* secara kuat dan diekskresikan melalui urin dan empedu (Schuna, 2008). Leflunomid merupakan DMARD yang menghambat sintesis pirimidin, yang menyebabkan penurunan proliferasi limfosit dan modulasi peradangan dan memiliki efektifitas yang mirip dengan metotreksat dalam pengobatan *rheumatoid arthritis* (Wahl and Schuna, 2017). Metotreksat dipertimbangkan sebagai DMARD pilihan pertama pada pengobatan *rheumatoid arthritis* dikarenakan memiliki kemanjuran sebagai monoterapi dan kombinasi dengan DMARD biologik, serta aman bila digunakan dalam jangka panjang (Rutherford *et al.*, 2017). Penggunaan kortikosteroid dan OAINS pada pengobatan *rheumatoid arthritis* yaitu sebagai obat tambahan untuk mengatasi atau menghilangkan gejala dan keluhan yang timbul pada pasien *rheumatoid arthritis*. Pasien dengan rasa sakit yang sulit dikendalikan dapat diberikan terapi kortikosteroid jangka panjang dosis rendah untuk mengendalikan gejalanya (Schuna, 2008). OAINS merupakan obat dapat menekan inflamasi melalui penghambatan enzim *cyclooxygenase* (COX) yang memberikan efek penting dalam mengurangi rasa sakit dan juga menimbulkan efek samping gangguan gastrointestinal yang serius (Perhimpunan Reumatologi Indonesia, 2014^a). Pada hasil penelitian yang didapat tidak diketahui kapan terapi awal dari pemberian DMARD, kortikosteroid, dan OAINS karena tidak ada informasi pada data rekam medik yang diperoleh.

3.7.4 Tepat Dosis

Tepat dosis merupakan obat yang diberikan atau diresepkan oleh dokter sesuai dalam rentang besaran terapi, frekuensi, rute dan durasi pemberian berdasarkan literatur *Pharmacotherapy Approach, 10th edition* dan Perhimpunan Reumatologi Indonesia 2014. Pada Tabel 8 menunjukkan persentase parameter tepat dosis penggunaan obat *rheumatoid arthritis* di instalasi rawat jalan RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada tahun 2018.

Tabel 8. Parameter tepat dosis penggunaan obat *rheumatoid arthritis* di instalasi rawat jalan RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada tahun 2018

| Obat <i>Rheumatoid Arthritis</i> | Dosis yang dianjurkan <i>Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach, 10th edition (a) dan PRI 2014 (b)</i> | Dosis pasien | Analisis Ketepatan Dosis | | | Jumlah Ketepatan Dosis | |
|-------------------------------------|---|-----------------------|--------------------------|----|----|------------------------|------|
| | | | TB | TF | TR | TDo | TTDo |
| Metotreksat | Oral: 7,5 minggu atau 2,5mg tiap 12 jam 3x1 minggu. SC/IM: 10-15mg Dosis maksimal 15mg (a) | Oral 7,5mg 1x1 minggu | ✓ | ✓ | ✓ | 16 | - |
| | | Oral 2,5mg 3x1 minggu | ✓ | ✓ | ✓ | 1 | - |
| | | IM 10mg 1x1 minggu | ✓ | ✓ | ✓ | 3 | - |
| Leflunomid | Oral: 20mg/hari (b) | Oral 20mg 1x1 | ✓ | ✓ | ✓ | 8 | - |
| Sulfasalazin | Oral: 0,5-1g/hari (a) | Oral 500 mg 1x1 | ✓ | ✓ | ✓ | 1 | - |
| Siklosporin | Oral: 2,5mg/kgBB/hari 2x1 2,5 x 54kg = 135mg (a) | Oral 50mg 2x1 | ✗ | ✓ | ✓ | - | 1 |
| Metilpredisolon | Oral sehari: Dosis rendah: <7,5 mg | Oral 4mg 1x1 | ✓ | ✓ | ✓ | 3 | - |
| | | Oral 4mg 2x1 | ✓ | ✓ | ✓ | 4 | - |
| | Dosis sedang: 7,5-30 mg (b) | Oral 8mg 2x1 | ✓ | ✓ | ✓ | 4 | - |
| | | Oral 16mg 1x1 | ✓ | ✓ | ✓ | 1 | - |
| | | Oral 16mg 2x1 | ✓ | ✗ | ✓ | - | 1 |
| Natrium diklofenak | Oral sehari: 100mg – 200mg atau 50-75 mg 2x1 (a) | Oral 50mg 1x1 | ✗ | ✓ | ✓ | - | 4 |
| | | Oral 50mg 2x1 | ✓ | ✓ | ✓ | 3 | - |
| | | Oral 50mg 3x1 | ✓ | ✓ | ✓ | 1 | - |
| Kalium diklofenak | Oral sehari: 100mg – 200mg atau 50-75 mg 2x1 (a) | Oral 50mg 1x1 | ✗ | ✓ | ✓ | - | 4 |
| | | Oral 50mg 2x1 | ✓ | ✓ | ✓ | 8 | - |
| Meloxicam | Oral: 7,5-15mg/ hari | Oral: 7,5 mg 1x1 | ✓ | ✓ | ✓ | 1 | - |
| | | Oral: 15 mg 1x1 | ✓ | ✓ | ✓ | 1 | - |
| Celecoxib | Oral: 100-200mg/hari | Oral: 100mg 1x1 | ✓ | ✓ | ✓ | 1 | - |
| | | Oral: 200 mg 1x1 | ✓ | ✓ | ✓ | 1 | - |
| Jumlah | 57 | 10 | | | | | |
| Persentase (%) N= 67 | 85,1% | 14,9% | | | | | |

Berdasarkan hasil penelitian, pada Tabel 8 sebanyak 67 total pengobatan menunjukkan 85,1% obat tepat dosis dan 14,9% obat tidak tepat dosis. Ketidaktepatan dosis pada penelitian ini dikarenakan dosis pemberian dosis yang kurang ataupun dosis yang berlebih berdasarkan besaran dosis, frekuensi dan rute, salah satunya pada kasus pemberian siklosporin dimana dosis yang

diberikan kurang dari dosis yang dianjurkan pada standar acuan. Pemberian dosis siklosporin untuk sehari tergantung dari berat badan pasien kemudian dikali 2,5mg obat. Pada kasus pengobatan siklosporin diresepkan 50mg dua kali sehari dimana total dosis untuk sehari adalah 100mg, sedangkan dosis yang diberikan seharusnya 135mg (berat badan pasien 54kg). Pemberian yang dosis terlalu kecil tidak akan menjamin kadar terapinya tercapai, sedangkan dosis yang berlebihan akan sangat beresiko timbulnya efek samping yang tidak diharapkan (Kemenkes RI, 2011).

3.8 Kelemahan Penelitian

Pada penelitian ini tidak dievaluasi berapa lama waktu penggunaan obat *rheumatoid arthritis* pada pasien dikarenakan data rekam medik yang kurang lengkap. Lama waktu penggunaan obat perlu dipantau untuk mengetahui apakah terdapat efek samping jangka panjang pada penggunaan obat. Pada ketepatan dosis frekuensi tidak dapat dianalisis secara akurat dikarenakan obat antinyeri digunakan seperlunya saat nyeri itu timbul dan parameter nyeri tidak dapat diukur dengan pasti sehingga pada pasien rawat jalan tidak dapat dipantau berapa kali frekuensi penggunaan obat dalam setiap harinya.

4 PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Pada hasil penelitian terhadap 30 pasien *rheumatoid arthritis* di instalasi rawat jalan RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2018 dapat disimpulkan bahwa pengobatan *rheumatoid arthritis* yang digunakan pasien adalah DMARD, kortikosteroid (metilprednisolon) dan OAINS. Hasil rasionalitas yang diperoleh dari 30 pasien pada pengobatan *rheumatoid arthritis* yaitu tepat indikasi (100%), tepat pasien (90%), dan tepat obat (100%), serta dari 67 pengobatan yaitu tepat dosis (83,6%).

PERSANTUNAN

Terimakasih kepada Direktur dan staf RSUD Dr. Moewardi serta berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan artikel ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arthritis Foundation, 2019, Vitamin B-12: Benefits, Dosages, Foods and More, Terdapat di: <https://www.arthritis.org/living-with-arthritis/treatments/natural/vitamins-minerals/guide/vitamin-b-12.php> [Diakses pada July 9, 2019].
- BPOM RI, 2017, *Informatorium Obat Nasional Indonesia*, Sagung Setyo, Jakarta.
- Ferreira J.F., Ahmed Mohamed A.A. and Emery P., 2016, Glucocorticoids and Rheumatoid Arthritis, *Rheumatic Disease Clinics of North America*, 42 (1), 33–46.
- Helena A., Debby R, 2011, Defisiensi Asam Folat Pada Pemakaian Metotreksat, *Sari Pediatri*, 4 (1), 21-25.

- Husna U.Y., 2017, Evaluasi Terapi OAINS dan DMARD pada Pasien Rheumatoid Arthritis di Instalasi Rawat Jalan RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten tahun 2015 – 2016, *Skripsi*, Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Kemenkes RI, 2011, *Modul Penggunaan Obat Rasional*, Kemenkes RI, Jakarta.
- Kim J., Kim Y., Choi J., Jung H., Lee K., Kang J., Park N., Rim Y.A., Nam Y. and Ju J.H., 2018, Recapitulation of methotrexate hepatotoxicity with induced pluripotent stem cell-derived hepatocytes from patients with rheumatoid arthritis, *Stem Cell Research and Therapy*, 9 (1), 1–15.
- Kusuma, Anak Agung N. J., 2007, Lupus Eritematosus Sistemik pada Kehamilan, *J Penyakit Dalam*, 8 (2), 170-175
- Masyeni K.A.M., 2017, *Rheumatoid arthritis*, Denpasar. Terdapat di: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30173-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30173-8).
- Perhimpunan Reumatologi Indonesia, 2014a, *Penggunaan Obat Anti Inflamasi Non Steroid*, Perhimpunan Reumatologi Indonesia, Jakarta.
- Perhimpunan Reumatologi Indonesia, 2014b, *Rekomendasi Perhimpunan Reumatologi Indonesia Untuk Diagnosis dan Pengelolaan Arthritis Rheumatoid*, Perhimpunan Reumatologi Indonesia, Jakarta.
- Puspitasari R., Purwonugroho T.A. and Baroroh H.N., 2014, Ketepatan Penggunaan Metotreksat pada Pasien Rheumatoid Arthritis di Rumah Sakit Emanuel Klampok berdasarkan Kriteria Eksplisit, *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 3 (3), 88–97. Terdapat di: <http://jurnal.unpad.ac.id/ijcp/article/view/12834>.
- Schuna A.A., 2008, Chapter 94 Rheumatoid Arthritis, Dalam *Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach Seventh Edition*, McGraw-Hill, USA, pp. 1505–1518.
- Shah A. and Clair E.W. St., 2013, *Harrison's Rheumatology Third Edition*, Longo, D. L. et al., eds., McGraw-Hill, USA.
- Suarjana N., 2009, *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Edisi Kelima*, Interna Publishing, Jakarta.
- Tjay T.H. and Raharja K., 2013, *Obat-Obat Penting edisi Keenam*, Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Tobón G.J., Youinou P. and Saraux A., 2010, The environment, geo-epidemiology, and autoimmune disease: Rheumatoid arthritis, *Journal of Autoimmunity*, 35 (1), 10–14. Terdapat di: <http://dx.doi.org/10.1016/j.autrev.2009.11.019>.
- Utami, P., Kalangi, Sonny J. R., Pasiak, Taufiq F., Peran Glukosamin pada Osteoarthritis, *Jurnal Biomedik*, 4 (03), 29-34
- Verstappen S.M.M. and Hyrich K.L., 2010, Methotrexate for rheumatoid arthritis: A guide from Canada, *Journal of Rheumatology*, 37 (7), 1374–1376.
- Wahl K. and Schuna A.A., 2017, Chapter 91 : Rheumatoid Arthritis, Dalam *Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach Tenth Edition*, McGraw-Hill, pp. 4034–4076.
- World Health Organization. 2012. Promoting Rational Use of Medicines: Core Components, World Health Organization, Geneva
- Yulanda, Glenys, dan Lisiswanti, Rika, 2017, Penatalaksanaan Hipertensi Primer, *Majority*, 6 (1), 25-33